



ビッカース/ヌープ/ブリネル/ロックウェルマイクロ硬度計

QNESS 10 / 60 M

qatm.com/jp/products/hardness-testing/micro-hardness-tester/qness-10-60-m/

QNESS 10 / 60 M

ビッカース/ヌープ/ブリネル/ロックウェルマイクロ硬度計

ビッカース硬さ試験機/ヌープ硬さ試験機/ブリネル硬さ試験機/ロックウェル硬さ試験機シリーズQness 10 / 60は、微小硬さ試験をまったく新しいレベルに引き上げます。最新世代のハイエンドラボ用硬さ試験機は、硬さ試験と顕微鏡検査の両方の長所を兼ね備え、最高の操作性を実現しています。

カラーカメラを搭載した画期的な光学システムにより、再現性の高い信頼性の高い結果が常に得られます。

ビッカース/ヌープ/ブリネル/ロックウェル硬度計の定番モデルである「Qness 10 / 60 M」は、完璧な半自動操作とZ軸の高精度位置決め制御を約束します。

QATM微小硬度計は、Verder Scientific IoTプラットフォームとシームレスに統合され、遠隔リアルタイムモニタリング、ライブ通知、簡単なバックアップ、自動ソフトウェアアップデートを特長としています。



QNESS 10 / 60 M

長所

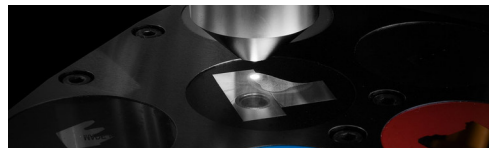
- 半自動
- 広い測定力範囲 (0.25g~62.5kg)
- テスト用パッケージ：ASTM+DAkkS認証ビッカースダイヤモンド、5倍/50倍レンズ
- 8ポジションのツールチェンジャー付きダイナミックテストタレット
- INSPECT 顕微鏡機能を含む Qpix Control2 M ソフトウェア
- データフィードバック付きデジタルXYクロススライド
- 自動Z軸制御

QNESS 10 / 60 M

画期的な光学システム

QATMが開発した自社製レンズシステムは、新たな基準を打ち立てました。

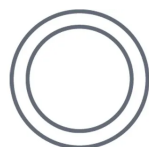
経験豊富な冶金学者は、Qness 10 / 60 A+が提供する画質は、あらゆる面で定評ある高性能顕微鏡に匹敵すると認めています。最新のコンセプトと光学系の新しいレンズにより、DIN EN ISO6507-1/2:2018に準拠した最も厳しい物理的な「試験システムの定義」要件を完全に満たすことができます。



QNESS 10 / 60 M

試験負荷の種類

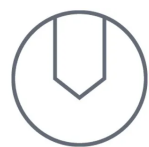
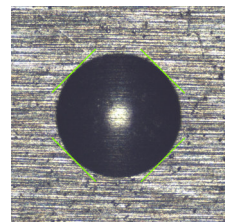
電子制御された全自動試験サイクルは、迅速かつ正確な硬さ試験を実現し、迅速な試験方法の変更や焦点面の自動検出も可能です。Ready to Testパッケージにより、すべてのビッカース硬さ試験法が標準的な納入範囲で可能です。

**BRINELL**

DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

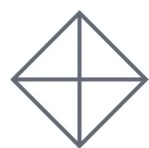
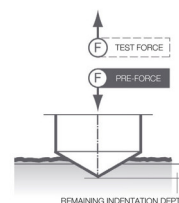
HBW 1/1 · HBW 1/2.5 · HBW 1/5 · HBW 1/10 · HBW 1/30

HBW 2.5/6.25 · HBW 2.5/31.25 · HBW 2.5/62.5 · HBW 5/25 · HBW 5/62.5

**ROCKWELL**

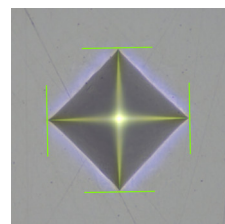
DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

HRA · HRF · HR15-N/T · HR30-N/T · HR45-N/T

**VICKERS**

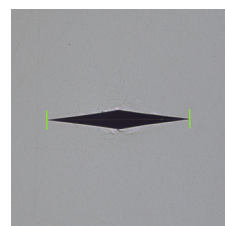
DIN EN ISO 6507, ASTM E-92, ASTM E-384

HV 0.00025* · 0.0005* · 0.001 · 0.002 · 0.003 · 0.005 · 0.01 · 0.02
· 0.025 · 0.05 · 0.1 · 0.2 · 0.3 · 0.5 · 1 · 2 · 2.5 · 3 · 5 · 10 · 20 · 30 · 50 · 60

**KNOOP**

DIN EN ISO 4545, ASTM E-92, ASTM E-384

HK 0.001 · 0.002 · 0.005 · 0.01 · 0.015 · 0.02 · 0.025 · 0.05 · 0.1 · 0.2 · 0.3 · 0.5 · 1 · 2



変換機能を内蔵：DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E-140。Qness 60 M/A+：すべてのビッカース試験法が標準納品範囲で可能。Qness 10 M/A+：HV0.02からHV10まで標準納品範囲で可能。* 規格に準拠していない。

QNESS 10 / 60 M

顕微鏡検査とQPIX INSPECTによる分析

位相分析

DIN 9042, ASTM E-562, ASTM E-1245

- 画像オブジェクトの自動寸法調整
- 分析結果をサーフェスのパーセンテージ、または公称サーフェス値として表やダイアグラムで提供



粒子径測定

DIN EN ISO 643, ASTM E-112

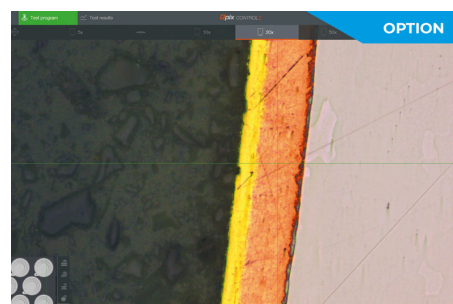
- 粒子径は直線法または円形断面法で決定する。
- 分析結果を表または図で提供
- エイブラムス・サークル、ヘイン・ライン、スナイダー・グラフ・ライン



層厚測定

DIN EN ISO 1463

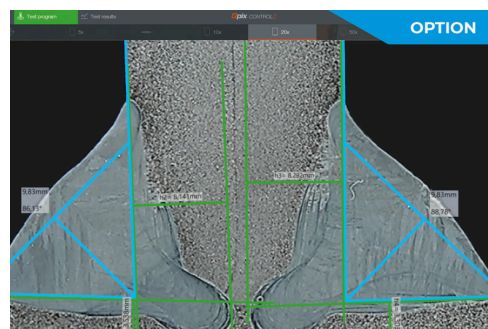
- 層厚の決定
- 水平、垂直、放射状レイヤーの半自動ゲーjing。



溶接シームの測定

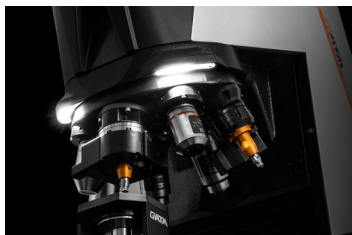
DIN EN ISO 5817

- 溶接継目の標準化された測定と評価
- スロート厚さ、溶接補強、溶け込み深さなど、すべての関連測定ツールを備えたプレハブ・テンプレート。
- 良品・不良品の自動評価とレポート作成



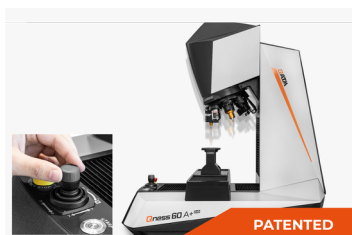
QNESS 10 / 60 M

革新的なオペレーション



テストスペースの照明

すべての機器に新開発のLED作業用照明を搭載。シングルピーステストのためのサンプルの位置決めが容易になりました。



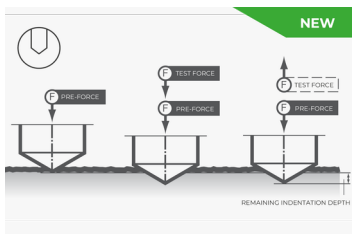
2つのZ軸を持つ垂直方向のコンセプト

垂直方向の動きを2つの軸に分散させることで、決定的なメリットが得られます。1つ目のZ軸ではダイナミックなモーションコントロールが可能で、圧子を試験面に向けて最大30mm/sで素早く便利に配置することができます。第2のZ軸は、高解像度の位置決めシステムであり、力の適用と集中をより正確に行うことができます。



8ポジションのツールチェンジャー

最新型タレットには、最大8種類のテストダイヤモンドやレンズを取り付けることができます。20°の角度により試験室での優れた視認性を保証します。モジュール式圧子ホルダーはブリネル硬さ試験機やヌーブ硬さ試験機に後付けできます。



新しいロックウェル試験法

ビッカース硬さ試験機、ヌーブ硬さ試験機、ブリネル硬さ試験機に加え、ロックウェル硬さ試験機でも測定が可能になりました。この目的のために、特別なロックウェル試験モジュールが開発されました。



CASテクノロジー

革新的なCAS (Collision Avoiding System) 技術は、衝突や操作ミスの影響を可視化する予測的な3Dモーション計算により、デバイス内の機械部品を保護します。



デジタルノギス

デジタルキャリパーはQpix Control2システムと互換性があり、部品の寸法、高さ、直径をワイヤレスで読み取り、ボタンを押すだけでソフトウェアに入力できます。A+硬さ試験機のテストヘッド高さ制御は完全自動で試験高さに到達します。

QNESS 10 / 60 M

先駆的な技術 - ユニークな実装



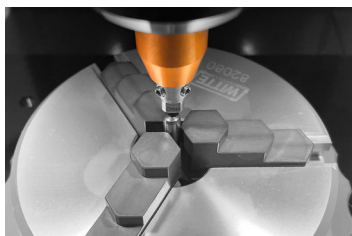
QPIX CONTROL2Mソフトウェア

直感的に操作できるQpix Control2 M-VersionがQness 10/60 Mに付属。明確なバッチ管理、試験プロジェクトのテンプレート、試験結果の構造化、プロジェクト情報を提供します。テンプレートには試験パターン、試験方法、項目名、ユーザーフィールドが含まれます。



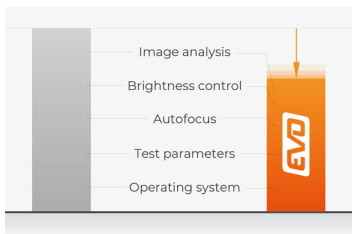
データをフィードバックするデジタルクロスライド

固定された数のテストポイントを持つテストプログラムを事前に連続して定義することができます。必要に応じて、手動スライド、デジタルマイクロメータスピンドル、手動CHDプログレッションに使用されるポジショナルリターンも備えています。



高い汎用性

あらゆるサイズの品目の単品検査や限定シリーズ検査で卓越した性能を発揮。シンプルな操作性と顕微鏡検査用のオプション追加により、QATM Qness 10/60 Mは高品質なオールラウンドパッケージとなっています。



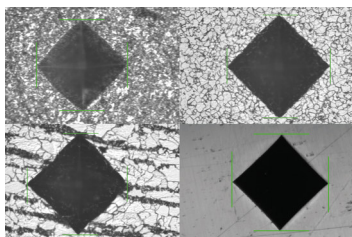
パフォーマンスの最適化と静音設計

最適化された試験パラメータと、シリアルオートフォーカス、輝度調整、画像解析のための短いインターバルにより、サイクルタイムを短縮。操作および動作時のノイズを低減し、特に実験室での作業に適しています。



充実した基本機能

QATMのベースモデルには、最適化されたオートフォーカスシステム、輝度の自動調整、複数の評価モードによる硬さ試験の自動画像評価、プロトコルジェネレータが内蔵されています。



表面くぼみの検知

表面荷重検出条件を設定できるので、「最適ではない」表面に対する硬さ試験用試料作製が減少します。また、危険な表面（エッチング、研削など）に対する自動荷重検出も可能になります。

QNESS 10 / 60 M

サンプルハンドリング



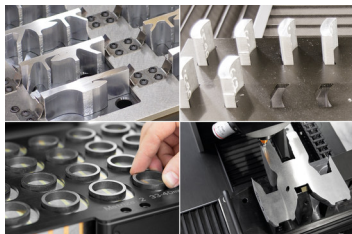
埋め込みサンプル

クランプフォースリミッターを内蔵した新設計のホルダーにより、試料を確実にクランプし、センタリングや位置決めが容易になりました。ボールジョイント付きのプレートは、平らにできない試料をクランプします。1、4、8ポジションのホルダーと、試料径に対応したアダプターリングをご用意しています。



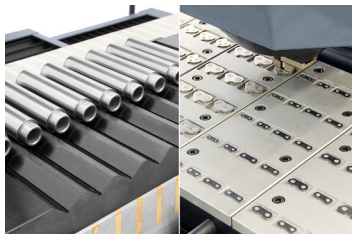
非包埋サンプル

ユニバーサルサンプルホルダーには、ほとんどすべての形状の部品を取り付けることができます。4本のクランプボルトは、様々なT溝に可変的にセットできます。



特殊クランプ装置

QATMは、複雑な要件やクランプ装置に関するアドバイス、考案、カスタマイズ、ソリューションの実装を提供します。適切なコンポーネントのクランプソリューションが信頼できる結果を保証します。



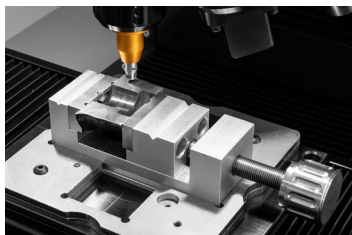
同一のサンプルテスト

テストパターン、テスト方法、ユーザーフィールドなど、あらゆる関連データを、あらかじめ定義されたサンプルマガジンで起動できます。QATMは、あらゆる要件に最適なクランプセットアップ、マトリックス、カセットシステムを提供します。



プリズム

QATMプリズムは、円形部品の検査も可能にします。3Dモデルをソフトウェアに統合することで、コンポーネントの中心と各パーツの最高点が自動的に決定されます。



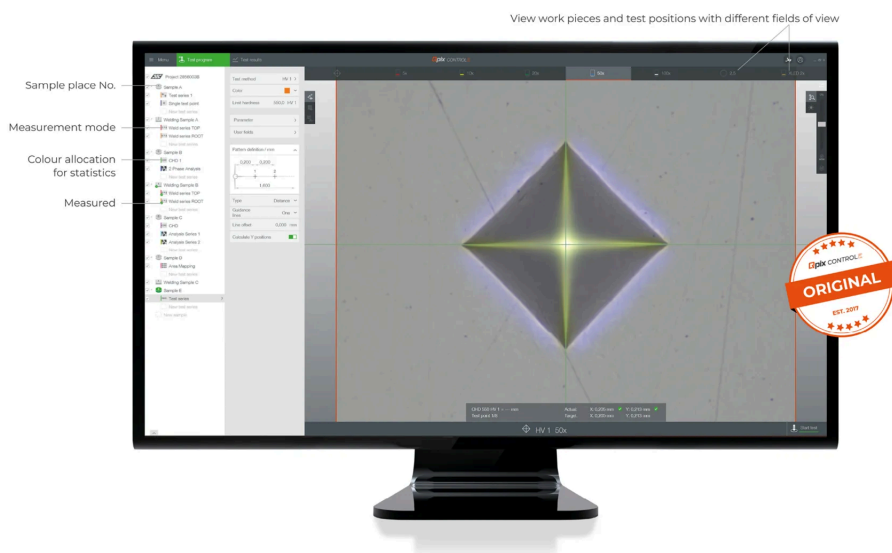
バイス

広く堅牢な試験室は、汎用性を促進します。従来のバイスに試料を直接クランプすることで試料準備の労力が軽減されます。QATMバイスには追加テンプレートも用意され、試料を正確に同じ位置で繰り返しクランプできます。

画期的な3D操作コンセプト

硬さ試験機のための次世代ソフトウェア

Qpix Control2 M-Versionソフトウェアは、ビッカース/ヌープ/ブリネル/ロックウェル硬さ試験機Qness 10 / 60 Mに付属しており、半自動硬さ試験機の要件に合わせた洗練された機能を提供します。明確なバッチ管理、試験プロジェクトのテンプレート、試験結果の構造化、プロジェクトの背景情報を提供します。



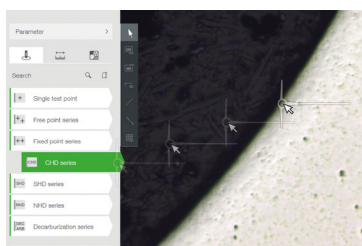
3つの手順だけで試験結果を提供

試料の装着, パターンの設定, 試験の開始



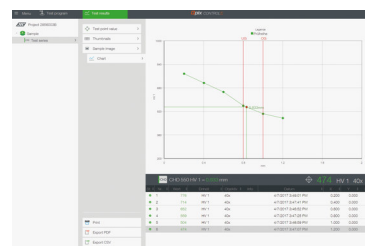
1 | 試料の装着

試験機が自動的に試料ホルダーの高さまで動きます。試料の写真が自動的に撮影されます。



2 | パターンの設定

スピーディーな行セットアップ：テストポイントの列をドラッグします。



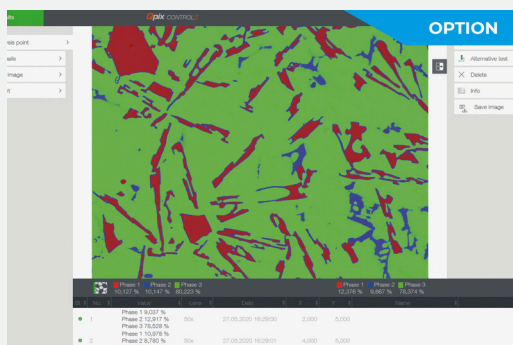
3 | 試験の開始

該当の硬さ試験規格の試験法に従って、完全自動で試験が実施されます。

STRUCTURAL ANALYSIS MADE EASY

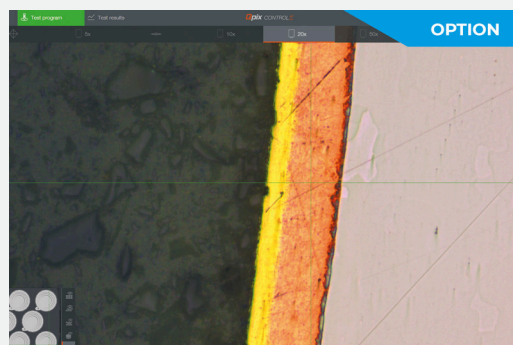
QPIX検査ソフトウェアモジュール

直感的でユーザーフレンドリーなQpix INSPECTソフトウェアの機能は、顕微鏡評価と結果の文書化のための包括的なツールボックスを提供します。この多機能ソフトウェアは、お客様固有の測定タスクに合わせてカスタマイズしたり、アドオンモジュールで補完することができます。



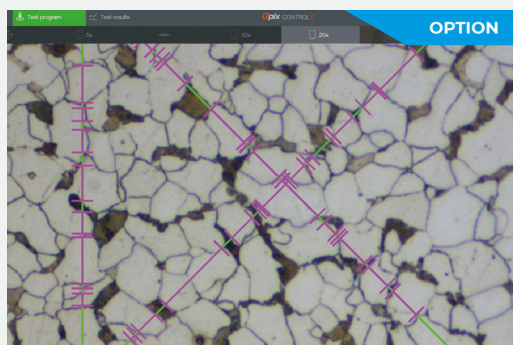
検査段階の分析

- 画像オブジェクトの自動寸法計測
- DIN 9042、ASTM E-562、およびASTM E-1245に基づく相分率の評価
- 分析結果は、表面の割合または公称値として、表や図で表示されます。



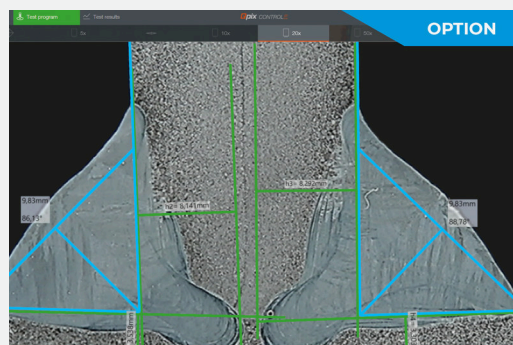
検査層の厚さ測定

- DIN EN ISO 1463に基づく層の厚さの決定
- 水平、垂直、半径方向の層を半自動で測定
- 層の厚さを統計値として表や図にして提供



粒子径の測定

- DIN EN ISO 643およびASTM E-112に準拠し、直線法または円形断面法で測定
- 分析結果を表や図で表示
- 粒子径と粒子を切断するセグメント長の統計的特性



検査 溶接継ぎ目の測定

- 標準化された測定と溶接継ぎ目の評価
- スロート厚さ、溶接補強、溶け込み深さなどの測定ツールを備えたテンプレート
- 良品/不良品の自動評価とレポート作成

IOT - INTERNET OF THINGS

デバイスへのリモートアクセスのためのプラットフォーム

QpixControl2とQpixT2ソフトウェアを搭載したすべてのQATM硬さ試験機は、Verder Scientific IoTプラットフォームにシームレスに統合され、機能強化とシームレスな接続性を提供します。

- リアルタイム・モニタリング：世界中のどこからでもリアルタイムで機械を監視します。
- ライブ通知：機器のパフォーマンスに関するアラートとアップデートを即座に受信します。
- 簡単バックアップ：1台のデバイスまたは全フリートのバックアップを簡素化します。
- 自動＆無料ソフトウェアアップデート：機械に常に最新のソフトウェアを搭載します。

詳しく知る➡

verder-scientific.com/jp/products/iot/



インダストリー4.0

明日のために

Qconnectは、QATM Qpix Control2ソフトウェアのインターフェイスで、シリアル製造、オープンXMLインターフェイス（双方向）、QDAS Plug-In+などのプラグインソリューションから、QATMが完全に実装するお客様固有の接続ソリューションまで、デバイス間接続の完全なポートフォリオを提供します。

Qコネクトプロジェクトの詳細はこちら➡

qatm.com/jp/company/qnessconnectedfuture/

認定品質

キャリブレーションとモニタリング



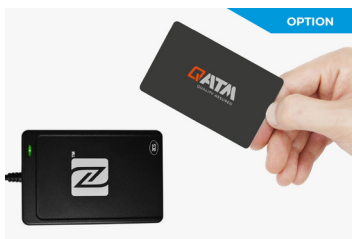
キャリブレーション・マネージャー

QATM Calibration Managerは、自由に設定できる間隔で、必要な試験をオペレータに通知します。試験結果は、ボタンを押すだけで進行中の統計記録に追加されます。



プレミアム硬さ試験片

プレミアムな品質。DIN EN ISOおよびASTMに準拠した独立したDAkkS (ISO/IEC 17025) 校正 (定期的な規格に準拠した試験のためのソフトウェアを含む)。



NFC経由でのログイン

Qpix Control 2ソフトウェアは、外部NFCリーダーを使用したユーザーログインをサポートしています。NFCタグ/カードによっては、顧客の既存のアクセスカードもプログラム可能です。

サンプルホルダー

完璧なセミオートメーション

QATM試料ホルダーは、精度と再現性を保証するよう設計されています。デジタルスライドとデータフィードバックとの組み合わせにより、本機は完璧な測定値を生成します。

暗闇に光をもたらす

QATMロゴの点灯により、現在の機器の状態が一目でわかります。標準で搭載されているLEDテストスペース照明は、サンプルやサンプルホルダーを正しくセットアップできます。



QNESS 10 / 60 M

製品仕様

試験荷重範囲	Qness 10 M: 20 gf - 10 kgf (0.196 - 98.07 N) Qness 60 M: 0.25 gf - 62.5 kgf (0.00245 - 612.92 N)
試験方式	ピッカース、クヌープ、ブリネル、ロックウェル（オプション）
試験シーケンス	完全自動 / 電子荷重制御
Z-軸	動的、自動化(CAS-Technic)
Z軸移動距離	150 mm (5.91"); オプション: 260 mm (10,2")
スロート深さ	170 mm (6.69")
ツール・ポジション	8倍電動工具交換機 最大3硬さ試験機モジュール、最大7レンズ
カメラ・システム	5Mピクセル - CMOSカラー、USB3.0
光学系	ケーラー照明付き直立顕微鏡
絞り	電動
レンズ	XLED 2倍、2.5倍、5倍、10倍、20倍、50倍、100倍
レンズの種類	硬さ試験機および顕微鏡用標準（アクロマート）および高品質（セミアポクロマート） ブリネル硬さ試験機に最適なXLED
視野（装置による）	0.074x0.055 mm (100x) ~ 2.80x2.10 mm (XLED 2)
試験アンビル / XYクロス・スライド	オプション：手動クロススライド、テスト高さを26ミリ削減
テーブル・サイズ	ø 100 mm (3.94") (クロススライド：135 x 135 mm)
クロススライド時のトラバースパス	X 25 x Y 25 mm (0.98 x 0.98"); オプション X 50 x Y 50 mm (1.97 x 1.97")
制御要素	非常停止、スタートボタン、ジョイスティックZ軸
ソフトウェア	Qpix Control2 "M"
ワークピースの最大重量	50 kg (110ポンド)
標準機の重量	55 kg (121.3ポンド)
基本装備を含む	インデンター・ピッカースASTM+DAkkS; レンズ5倍、50倍
インターフェイス	1xUSB3.0
電源	100~240 V~1/N/PE、45~65 Hz

QNESS 10 / 60 M

お問い合わせ

qatm.com/jp/contact/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=Q01QA0201B

見積依頼 / コンフィギュレーター

qatm.com/jp/products/hardness-testing/micro-hardness-tester/configurator/

製品データシート →

qatm.com/files/450402/zhi-pindetashito-qness-10-60-m.pdf



qatm.com/jp/products/hardness-testing/micro-hardness-tester/qness-10-60-m/

© QATM – qatm.com / Content may be subject to modifications or corrections